

Ryuji KAWAGUCHI et al
04/01/04-BSKB
0879-0438Pusi
703-205-8000

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

2 of 3

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 4 月 4 日

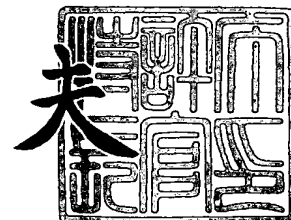
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 1 0 1 1 2 2
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 0 1 1 2 2]

出 願 人
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社

2 0 0 4 年 3 月 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 1 5 3 0 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 FJ2003-036

【提出日】 平成15年 4月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 川口 竜司

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 川角 政司

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083116

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 松浦 憲三

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 012678

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9801416

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電池を電源として使用可能な携帯電子機器であって、
電池に取り付けられている無線タグに格納されている電池についての情報を読み取る読み取り手段と、

前記読み取り手段で読み取った電池についての情報を認識する認識手段と、

携帯電子機器の消費する電力量を制御する電力制御手段と、

前記認識手段によって認識した情報に応じて前記電力制御手段に電力制御指令を送る制御指令生成手段と、からなる携帯電子機器。

【請求項 2】 前記電池についての情報は電池の種類を含み、前記認識手段は少なくとも電池の種類を認識して当該認識した電池の種類に応じて前記制御指令生成手段は前記電力制御手段に電力制御指令を送る請求項 1 の携帯電子機器。

【請求項 3】 前記電池についての情報は電池のメーカー名を含み、前記認識手段は電池のメーカー名を認識して当該認識した電池のメーカー名に応じて前記制御指令生成手段は前記電力制御手段に電力制御指令を送る請求項 2 の携帯電子機器。

【請求項 4】 電池を電源として使用可能な携帯電子機器であって、
電池に取り付けられている無線タグに格納されている電池についての情報を読み取る読み取り手段と、

前記読み取り手段で読み取った電池についての情報を認識する認識手段と、

携帯電子機器の消費する電力量を低減させるよう制御する電力制御手段と、

前記認識手段によって認識した情報に応じて前記電力制御手段に前記電力量を低減させるよう制御する指令を送る制御指令生成手段と、からなる携帯電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は携帯電子機器に係り、特に電池を電源として使用可能な携帯電子機器

に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、デジタルカメラなどの携帯電子機器は、その携帯性から着脱可能な電池で作動できるものが多く、入手しやすい単三型電池が使用可能なものが多い。単三型電池には、一次電池のマンガン電池、アルカリ電池、リチウム電池、二次電池のニカド電池、ニッケル水素電池等、多くの種類がある。

【0003】

これらの単三型電池は形状がすべて同じなため、例えば、単三型電池を電源として使用するデジタルカメラは電池の種類が異なってもその種類を簡単には識別できない。そのため、製品販売時に同梱する電池の種類に合わせて機器の電力制御を設定しており、他の種類の電池を使用した場合、その電池の特性に合わせた電力制御を行うことはできず、電池の特性により使用可能な時間に差がでてしまっていた。例えば、ニッケル水素電池を同梱する携帯電子機器製品は、ニッケル水素電池の特性に合わせた電力制御の設定になっているため、アルカリ電池を使用した場合に電池の特性の差により、すぐに電池の残容量がなくなる場合があった。

【0004】

また、電池の種類に対応した電力制御設定を機器に記憶させた場合も、ユーザが電池の種類を確認したり電池交換の都度電力制御設定したりする必要があるため操作が煩雑になってしまっていた。

【0005】

一方、近時は、その製品の情報を格納した無線タグを製品に取り付けて、読み取り器により当該無線タグの情報を読み取って製品管理などをすることが行われ始めている。

【0006】

下記特許文献1は無線タグを使用した入出力管理用IDカードや在庫管理システムに関する提案をしており、下記特許文献2は二次電池パックの識別手段を開示している。しかし、いずれも上記問題点を解決するものではない。

【 0 0 0 7 】**【特許文献 1】**

特開 2 0 0 0 - 2 2 5 7 8 号公報

【 0 0 0 8 】**【特許文献 2】**

特開平 5 - 1 3 5 8 0 4 号公報

【 0 0 0 9 】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、上記の事実を考慮し、将来、電池にもその電池の情報を格納した無線タグが装備されることを期待して、サイズは同一でさまざまな種類、メーカー等の電池を使用した場合にもその無線タグを利用してその電池の特性に合わせた電力制御を自動的に行うことができる携帯電子機器を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】**【課題を解決するための手段】**

請求項 1 の本発明は、電池を電源として使用可能な携帯電子機器であって、電池に取り付けられている無線タグに格納されている電池についての情報を読み取る読み取り手段と、前記読み取り手段で読み取った電池についての情報を認識する認識手段と、携帯電子機器の消費する電力量を制御する電力制御手段と、前記認識手段によって認識した情報に応じて前記電力制御手段に電力制御指令を送る制御指令生成手段と、からなる携帯電子機器、からなる。

【 0 0 1 1 】

請求項 1 の本発明によれば、読み取り手段は無線タグに格納されている電池についての情報を読み取る。電池には無線タグが貼付、埋め込み等により取り付けられている。認識手段は、前記読み取り手段で読み取った電池についての情報を認識する。電池についての情報とは、一次電池、二次電池等の電池の種類、電池のメーカー名などである。制御指令生成手段は、前記認識手段によって認識した情報に応じて前記電力制御手段に電力制御指令を送る。電池は、例えば、一次電

池、二次電池によって放電特性が異なったり、メーカーによって電池の容量が異なったりするので、電池の種類、電池のメーカー名等に応じた電力制御指令を生成して前記電力制御手段に送れば現在使用している電池の特性に合わせて携帯電子機器の消費する電力量を制御することができる。

【0012】

請求項4の本発明は、電池を電源として使用可能な携帯電子機器であって、電池に取り付けられている無線タグに格納されている電池についての情報を読み取る読み取り手段と、

前記読み取り手段で読み取った電池についての情報を認識する認識手段と、携帯電子機器の消費する電力量を低減させるよう制御する電力制御手段と、前記認識手段によって認識した情報に応じて前記電力制御手段に前記電力量を低減させるよう制御する指令を送る制御指令生成手段と、からなる携帯電子機器、からなる。

【0013】

請求項4の本発明によれば、読み取り手段は無線タグに格納されている電池についての情報を読み取る。電池には無線タグが貼付、埋め込み等により取り付けられている。認識手段は、前記読み取り手段で読み取った電池についての情報を認識する。電池についての情報とは、一次電池、二次電池等の電池の種類、電池のメーカー名などである。制御指令生成手段は、前記認識手段によって認識した情報に応じて前記電力制御手段に電力低減制御指令を送る。電池は、例えば、一次電池、二次電池によって放電特性が異なったり、メーカーによって電池の容量が異なったりするので、電池の種類、電池のメーカー名等に応じた電力低減制御指令を生成して前記電力制御手段に送れば現在使用している電池の特性に合わせて携帯電子機器の消費する電力量を低減制御することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に従って本発明に係る携帯電子機器として機能するデジタルカメラの好ましい実施の形態について説明する。

【0015】

図1は、デジタルカメラ2のブロック図である。

【0016】

このカメラ2は、画像の記録および再生機能を備えたデジタルカメラであり、カメラ2全体の動作は中央処理装置（CPU）22によって統括制御される。CPU22は、所定のプログラムに従って本カメラシステムを制御する制御手段として機能するとともに、判別した電池の種類に応じてデジタルカメラ2の消費電力量を低減させるよう制御する指令を生成する制御指令生成手段として機能する。

【0017】

バス35を介してCPU22と接続されたROM7には、CPU22が実行するプログラムおよび制御に必要な各種データ等が格納されている。なお、不揮発性記憶手段であるROM7は書き換え不能なものであってもよいし、EEPROMのように書き換え可能なものでもよい。

【0018】

また、記憶部8は、プログラムの展開領域およびCPU22の演算作業用領域として利用されるとともに、画像データや音声データの一時記憶領域として利用される。

【0019】

カメラ2には、モード選択スイッチ、撮影ボタン、メニュー／OKキー、十字キー、キャンセルキーなどの操作釦30が設けられている。これら各種の操作釦30からの信号はCPU22に入力され、CPU22は入力信号に基づいてカメラ2の各回路を制御し、例えば、レンズ駆動制御、撮影動作制御、画像処理制御、画像データの記録／再生制御、表示制御部24を介しての表示部26の表示制御、ストロボ制御部36を介してのストロボ34の制御などを行う。

【0020】

モード選択スイッチは、静止画撮影モード、動画撮影モード、再生モードを切り換えるための操作手段である。

【0021】

撮影ボタンは、撮影開始の指示を入力する操作ボタンであり、動画撮影におい

ては録画開始（スタート）／停止（ストップ）ボタンとして機能し、静止画撮影においてはリリースボタンとして機能する。撮影ボタンは、半押し時にONするS 1 スイッチと、全押し時にONするS 2 スイッチとを有する二段ストローク式のスイッチで構成されている。

【 0 0 2 2 】

メニュー／OKキーは、表示部 2 6 の画面上にメニューを表示させる指令を行うためのメニューボタンとしての機能と、選択内容の確定および実行などを指令するOKボタンとしての機能とを兼備した操作キーである。十字キーは、上下左右の4方向の指示を入力する操作部であり、メニュー画面から項目を選択したり、各メニューから各種設定項目の選択を指示したりするボタン（カーソル移動操作手段）として機能する。また、十字キーの上／下キーは撮影時のズームスイッチあるいは再生時の再生ズームスイッチとして機能し、左／右キーは再生モード時のコマ送り（順方向／逆方向送り）ボタンとして機能する。キャンセルキーは、選択項目など所望の対象の消去や指示内容の取消し、あるいは1つ前の操作状態に戻らせる時などに使用される。

【 0 0 2 3 】

電源スイッチ 2 8 からの信号もCPU 2 2 に入力される。

【 0 0 2 4 】

表示部 2 6 は、カラー表示可能な液晶ディスプレイで構成されている。表示部 2 6 は、撮影時に画角確認用の電子ファインダーとして使用できるとともに、記録済み画像を再生表示する手段として利用される。また、表示部 2 6 は、ユーザインターフェース用表示画面としても利用され、必要に応じてメニュー情報や選択項目、設定内容、電池の残量警告などの情報が表示される。液晶ディスプレイに代えて、有機ELなど他の方式の表示装置（表示手段）を用いることも可能である。表示制御部 2 4 は、CPU 2 2 からの指令に基づいて、表示部 2 6 で表示内容を表示させるための所定の動作を行なう。表示部 2 6 は、その内側に配設されているバックライト 4 0 が点灯することによって可視となる。バックライト 4 0 の点灯及び明るさの制御は、CPU 2 2 からの指令に基づいて、バックライト制御部 4 2 によって行われる。

【0025】

デジタルカメラ2は、メディアソケット（メディア装着部）及びメディアコントローラを有する記録部14を有し、メディアソケットには記録メディアを装着することができる。記録メディアの形態は特に限定されず、XD-PictureCard（登録商標）、スマートメディア（登録商標）に代表される半導体メモリカード、可搬型小型ハードディスク、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスクなど、種々の媒体を用いることができる。メディアコントローラは、メディアソケットに装着される記録メディアに適した入出力信号の受渡しを行うために所要の信号変換を行う。

【0026】

デジタルカメラ2の撮影機能について説明する。

【0027】

モード選択スイッチによって静止画撮影モードまたは動画撮影モードが選択されると、CCD固体撮像素子（以下CCDと記載）を含む撮像部4に電源が供給され、撮影可能な状態になる。

【0028】

撮像部4はレンズユニットを含み、レンズユニットはフォーカスレンズを含む撮影レンズと絞り兼用メカシャッターとを含む光学ユニットである。レンズユニットは、CPU22によって制御されるレンズ駆動部、絞り駆動部によって電動駆動され、ズーム制御、フォーカス制御およびアイリス制御が行われる。

【0029】

レンズユニットを通過した光は、CCDの受光面に結像される。CCDの受光面には多数のフォトダイオード（受光素子）が二次元的に配列されており、各フォトダイオードに対応して赤（R）、緑（G）、青（B）の原色カラーフィルタが所定の配列構造（ベイヤー、Gストライプなど）で配置されている。また、CCDは、各フォトダイオードの電荷蓄積時間（シャッタースピード）を制御する電子シャッター機能を有している。CPU22は、タイミングジェネレータ（図示せず）を介してCCDでの電荷蓄積時間を制御する。なお、CCDに代えてMOS型など他の方式の撮像素子を用いてもよい。

【0030】

CCDの受光面に結像された被写体像は各フォトダイオードによって入射光量に応じた量の信号電荷に変換される。各フォトダイオードに蓄積された信号電荷は、CPU22の指令に従いタイミングジェネレータから与えられる駆動パルスに基づいて信号電荷に応じた電圧信号（画像信号）として順次読み出される。

【0031】

CCDから出力された信号は、画素ごとのR、G、B信号がサンプリングホールド（相関二重サンプリング処理）され、増幅される。その後、順次入力するR、G、B信号はデジタル信号に変換されて信号処理部6に出力される。

【0032】

信号処理部6は、画像入力コントローラ（図示せず）を介して入力するデジタルの画像信号をCPU22の指令に従って処理する。すなわち、信号処理部6は、同時化回路（単板CCDのカラーフィルタ配列に伴う色信号の空間的なズレを補間して色信号を同時式に変換する処理回路）、輝度・色差信号生成回路、ガンマ補正回路、輪郭補正回路、ホワイトバランス補正回路等を含む画像処理手段として機能し、CPU22からのコマンドに従って記憶部8を活用しながら所定の信号処理を行う。

【0033】

なお、画像入力コントローラには、記憶部8のデータ読み出し制御、書き込み制御を行うメモリコントローラが含まれている。

【0034】

信号処理部6に入力されたRGBの画像データは、信号処理部6において輝度信号（Y信号）および色差信号（Cr, Cb 信号）に変換されるとともに、ガンマ補正等の所定の処理が施される。信号処理部6で処理された画像データは記憶部8に格納される。

【0035】

撮影画像を表示部26にモニタ出力する場合、記憶部8から画像データが読み出され、バス35を介して表示制御部24に送られる。表示制御部24は、入力された画像データを表示用の所定方式の信号（例えば、NTSC方式のカラー複

合映像信号) に変換して表示部 2 6 に出力する。撮影画像が表示部 2 6 にモニタ出力されるときは、連動してバックライト 4 0 が点灯する。撮影している間はバックライト 4 0 は点灯している。再生中もバックライト 4 0 は点灯しているが、再生している間、一定時間キー操作がないと節電のため消灯するようになっている。

【 0 0 3 6 】

電源スイッチ 2 8、操作釦 3 0 の操作を受けて C P U 2 2 は、電源制御部 1 2 に電源を制御する制御信号を送り、電源制御部 1 2 は電源回路 1 0 を制御して電源回路 1 0 は各ブロックへ必要な量の電源を供給する。

【 0 0 3 7 】

電源は、D C 電源も使用可能だが、通常は電池が使用される。電池 1 6 には、図 4 に示すように、当該電池の情報が格納されているチップ状の無線タグ 3 2 が電池 1 6 の長手方向中央部に埋め込まれている。無線タグ 3 2 がもっている電池の情報は、一次電池か二次電池か、さらには、一次電池であればマンガン電池、アルカリ電池、リチウム電池であるか、二次電池であればニカド電池、ニッケル水素電池であるか、などの電池種類、当該電池のメーカー名などである。

【 0 0 3 8 】

無線タグ 3 2 は、上記チップ状に限らず、電池の周囲に帯状に形成させたものでもよい。

【 0 0 3 9 】

データ読み取り部 2 0 は、電池 1 6 がデジタルカメラ 2 内の電池ボックスに収容されたときに、電池 1 6 に埋め込まれた無線タグ 3 2 を検知できる位置に配設されており、C P U 2 2 の指示に従ってその無線タグ 3 2 を検知して当該電池の情報を読み取る。読み取った情報は C P U 2 2 に送られる。C P U 2 2 は、読み取った電池情報から電池の種類、メーカー名等を判別する。

【 0 0 4 0 】

本形態のデジタルカメラ 2 は、電池ボックスに単三型電池を 2 本、長手方向を逆にした状態で収容するようになっている。図 4 に示すように、データ読み取り部 2 0 は電池ボックスの内壁に形成されているが、電池ボックスの長手方向かつ

幅方向の中央部に 1 箇所配設されている。これにより、1 つのデータ読み取り部 2 0 で 2 本の電池の無線タグ 3 2 を検知できる。

【0 0 4 1】

この場合、データ読み取り部 2 0 が 1 本目の電池の無線タグ 3 2 を検知し、時間差で 2 本目の電池の無線タグ 3 2 を検知する。C P U 2 2 は、検知した 1 本目電池の無線タグ 3 2 に格納された電池情報及び検知した 2 本目電池の無線タグ 3 2 に格納された電池情報を同時に受け取る。

【0 0 4 2】

なお、データ読み取り部 2 0 は、電池ボックスの長手方向中央部の内壁に周状に形成させてもよい。こうすることにより、電池の長手方向中央部のどこにチップ状の無線タグ 3 2 を取り付けても、データ読み取り部 2 0 は容易かつ確実に無線タグ 3 2 を検知することができる。

【0 0 4 3】

電池電圧検出部 1 8 は、C P U 2 2 の指令に基づいて電池 1 6 の電圧を検出する。電圧の検出結果は C P U 2 2 に送られ、C P U 2 2 はその検出結果に基づいて所定の警告表示を生成したり電源を O F F にする信号を生成したりする。

【0 0 4 4】

電池 1 6 が二次電池の場合、電池充電部 3 8 を C P U 2 2 の指令に基づいて作動させることにより電池 1 6 を充電することができる。この場合、別途、デジタルカメラ 2 に接続された D C 電源から電力が供給される。

【0 0 4 5】

デジタルカメラ 2 の消費電力量を低減させる工程を説明する。

【0 0 4 6】

まず、例として、一次電池である単三型アルカリ電池と二次電池である単三型ニッケル水素電池の特性を説明する。

【0 0 4 7】

図 3 は、単三型アルカリ電池と単三型ニッケル水素電池の放電特性を示す図並びにプリアンド電圧及びエンド電圧の設定についての表である。

【0 0 4 8】

従来のあるデジタルカメラでは、単三型アルカリ電池のプリアンド電圧（すなわち、電池が残り少なくなったことを表示部 26 に表示させる際の電池電圧）を 2.2 V、エンド電圧（すなわち、電池がなくなったことを表示部 26 に表示させる際の電池電圧）を 2.0 V に設定していた。この設定では、単三型アルカリ電池では 65% 使用時に警告表示がでて、単三型ニッケル水素電池では 96% 使用時に警告表示がでていた。電池電圧がエンド電圧に達したときは、電池使用率は両電池共に 100% である。

【0049】

両電池の放電特性をみると、デジタルカメラ 2 に同じ電力制御を行った場合、ニッケル水素電池のほうがアルカリ電池よりも長持ちする。ニッケル水素電池に比べ、アルカリ電池は内部インピーダンスが高いことが一般に知られており、アルカリ電池を使用した場合は消費電力を減らすことで電圧降下が少なくなり電池寿命を長持ちさせることができると共に低温時の放電も減らすことができる。

【0050】

本実施の形態では、電池 16 に取り付けられた無線タグ 32 をデジタルカメラ 2 のデータ読み取り部 20 が検知して電池情報を読み取ることにより、電池の種類に応じた電力消費量の低減を図るものである。

【0051】

以下にその流れを図 2 を用いて説明する。図 2 は、電池の種類を読み取って電池の種類に応じて消費電力量を低減させる工程を示したフローチャートである。

【0052】

まず、電源スイッチ 28 を ON にする（ステップ 50）。データ読み取り部 20 が電池 16 の無線タグ 32 を検出し、無線タグ 32 に格納されている電池情報を読み取る（ステップ 52）。

【0053】

読み取った電池情報から電池種類を判別する（ステップ 54）。これは、読み取った電池情報が CPU 22 に送られ、CPU 22 が電池種類を判別して今使用している電池が例えばアルカリ電池なのかニッケル水素電池なのか他の種類の電池なのかを判別する。

【0054】

判別した結果、内部インピーダンスが高い電池種類（例えば、アルカリ電池）の場合は、表示部（液晶モニター）26のバックライト40の電流を下げて暗くし、CPU22のクロック周波数を低くして処理速度を遅くし、ストロボ34の充電電流を低くして充電時間を遅くする（ステップ56）。これらの動作を自動的に行う。この結果、消費電力量が低減して電池電圧の降下速度が遅くなる。なお、予め電池種類毎に電池種類に応じた電力低減動作をするよう設定することもできる。

【0055】

なお、内部インピーダンスが高い電池種類の場合は、消費電力低減動作として、上記ステップ56の動作に加えて周辺気温が低くなったときには更に表示部26を自動的にOFFにしてデジタルカメラ2が使用可能な状態を長くするよう設定することもできる。

【0056】

なお、ステップ56の電力低減動作をデジタルカメラ2が行わないようユーザーが選択することもできる。これは、自動電源制御ON/OFF設定を予めユーザーが行うことによりなされる。この場合、自動電源制御ON/OFF設定がされているかどうかを検出する機能をデジタルカメラ2に追加する。すなわち、ユーザーの選択により、自動電源制御ON/OFF設定がされた場合は、ステップ56の直前に自動電源制御ON/OFF検出の動作を入れる（図2の*A）。自動電源制御ON検出の場合は、そのままステップ56に移行する。自動電源制御OFF検出の場合は、ステップ56に移行しないでそのままステップ58に移行する。ユーザーが消費電力低減よりもデジタルカメラ2の上記ステップ56の機能を通常通り発揮させることを優先したい場合があるためである。

【0057】

次に、電池電圧がエンド電圧に達したかどうか判断する（ステップ58）。達した場合は電源をOFFにする（ステップ62）。達していない場合は電源スイッチがOFFにされたかどうか判断し（ステップ60）、OFFにされていない場合はステップ58に戻る。OFFにされた場合はステップ62に移行して電源

がOFFになる。

【0058】

本実施の形態により、電池の種類により自動的にデジタルカメラの電力制御を行うため、電池の種類によって使用可能な時間に大きな差がでないのでユーザは電池の種類を気にすることなくデジタルカメラを使用することができる。

【0059】

本実施の形態では、ステップ56の電力制御設定として上述の3つの方法を挙げたが、上述3方法のいずれか1つ又はどれか2つを選択的に採用することもできる。

【0060】

また、本実施の形態では、電池の種類に基づいて電力制御を行なったが、更に電池のメーカーに基づいても電力制御を行うようにしてもよい。この場合、無線タグ32に格納される情報に電池種類の他に電池メーカー名を入れてメーカーによって微妙にばらつきのある電池容量に基づいても電池の消費電力制御を行なってもよい。

【0061】

なお、ステップ56の設定がユーザの好みにより自動的に変更されることを防止する設定をすることもできる。

【0062】

本形態では、本発明が適用される対象をデジタルカメラとして説明したが、本発明は、デジタルカメラ以外の携帯電子機器に適用できることはもちろんである。

【0063】

【発明の効果】

請求項1の本発明によれば、現在使用している電池の特性に合わせて自動的に携帯電子機器の消費する電力量を制御することができるので、電池によって携帯電子機器の使用可能な時間に大きな差が出ないため、ユーザは電池の種類を気にすることなく携帯電子機器を使用することができる。

【0064】

請求項 4 の本発明によれば、現在使用している電池の特性に合わせて自動的に携帯電子機器の消費する電力量を低減制御することができるので、電池によって携帯電子機器の使用可能な時間に大きな差が出ないため、ユーザは電池の種類を気にすることなく携帯電子機器を使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

デジタルカメラのブロック図。

【図 2】

電池の種類を読み取って電池の種類に応じて消費電力量を低減させる工程を示したフローチャート。

【図 3】

単三型アルカリ電池と単三型ニッケル水素電池の放電特性を示す図並びにプリエンド電圧及びエンド電圧の設定についての表。

【図 4】

電池上の無線タグを電池の長手方向中央に設けて単三型電池を 2 本、電池ボックス内に長手方向を逆にした状態で収容させ、かつ電池データ読み取り部を電池ボックスの長手方向かつ幅方向の中央部に 1 箇所配設した状態を示す図。

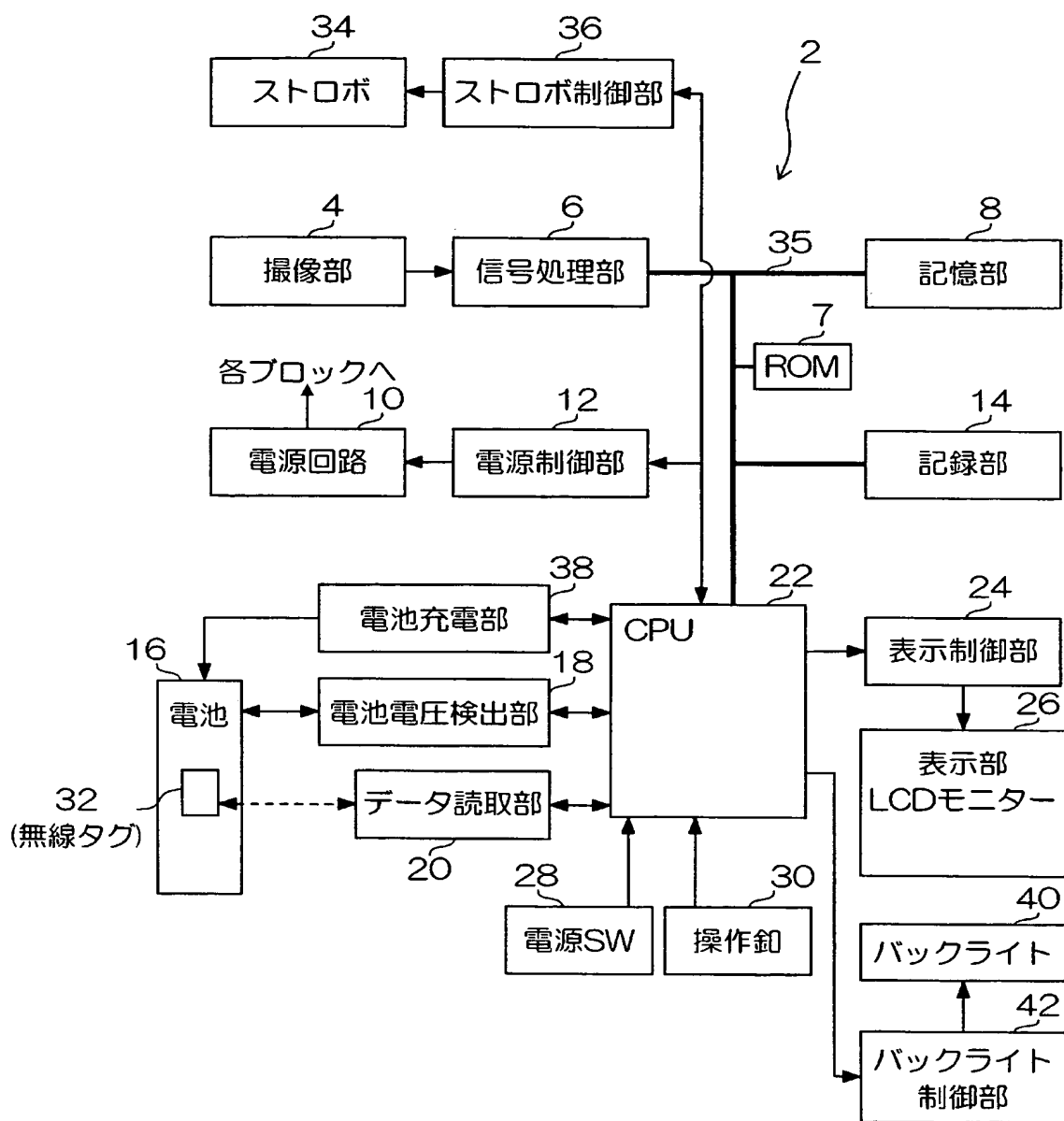
【符号の説明】

2…デジタルカメラ、7… ROM、8… 記憶部、10… 電源回路、12… 電源制御部、16… 電池、18… 電池電圧検出部、20… データ読み取り部、22… CPU、24… 表示制御部、26… 表示部、28… 電源スイッチ、32… 無線タグ、34… ストロボ、36… ストロボ制御部、38… 電池充電部、40… バックライト、42… バックライト制御部

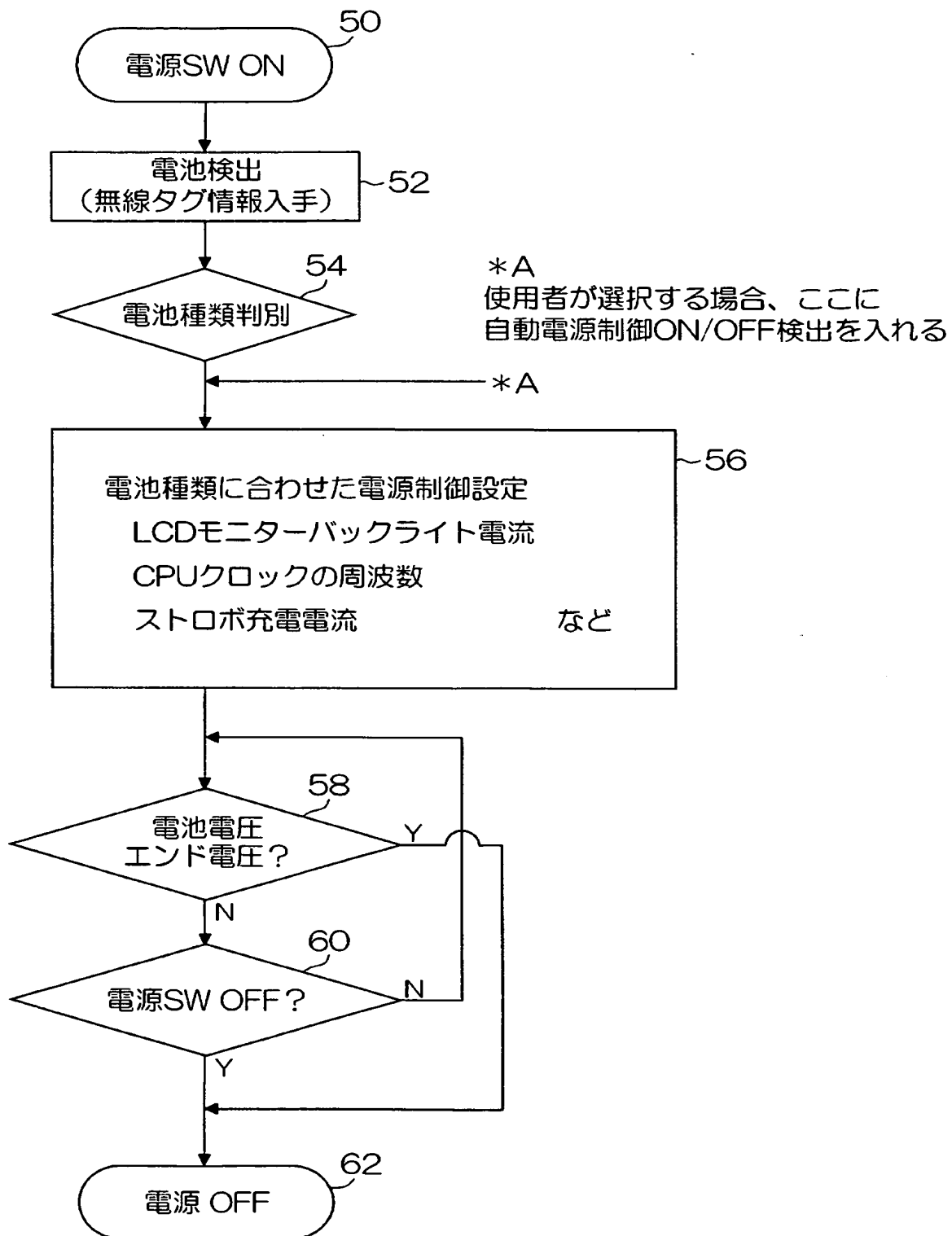
【書類名】

図面

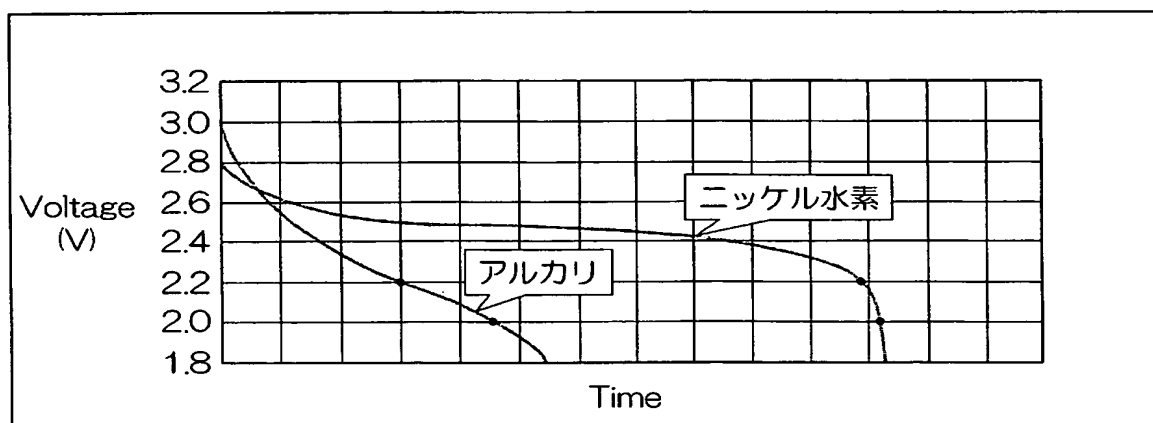
【図 1】



【図 2】

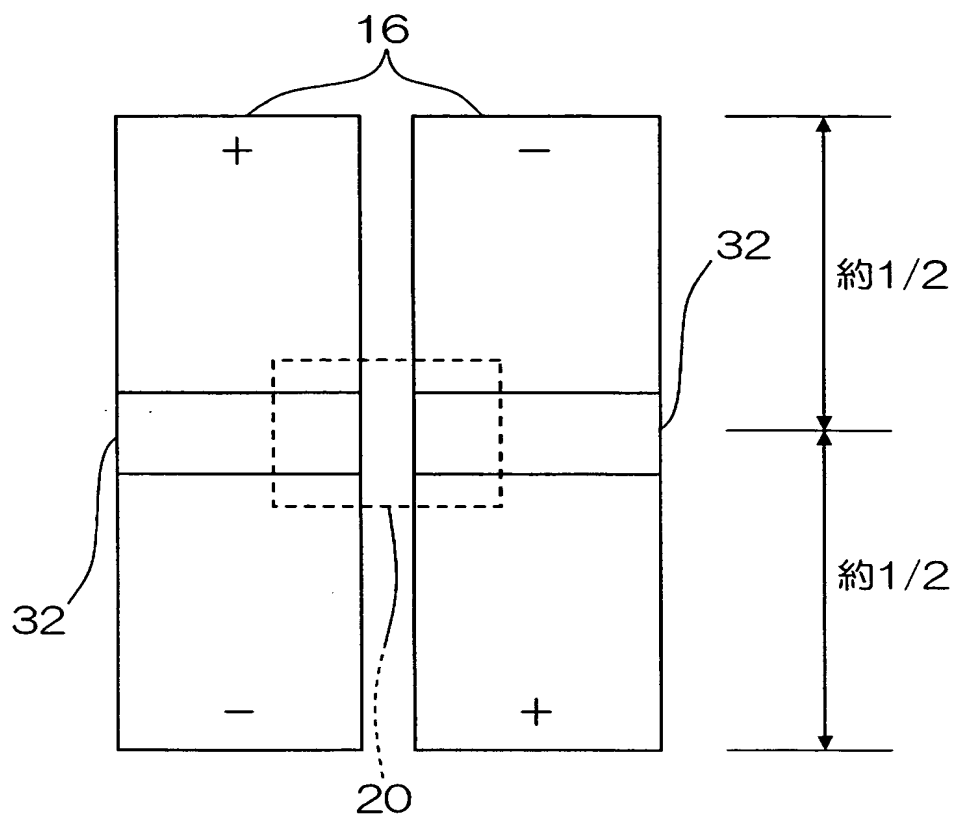


【図 3】



| | 電池使用率 (%) | |
|--------------|-----------|----------|
| | アルカリ電池 | ニッケル水素電池 |
| プリエンド電圧を2.2V | 65% | 96% |
| エンド電圧を2.0V | 100% | 100% |

【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 サイズは同一でさまざまな種類、メーカー等の電池を使用した場合にも電池に取り付けられた無線タグを利用してその電池の特性に合わせた電力制御を自動的に行うことができる携帯電子機器を提供する。

【解決手段】 データ読み取り部 2 0 は無線タグ 3 2 に格納されている電池 1 6 についての情報を読み取る。電池 1 6 には無線タグ 3 2 が貼付、埋め込み等により取り付けられている。CPU 2 2 は、データ読み取り部 2 0 で読み取った、一次電池、二次電池等の電池の種類、電池のメーカー名などの電池 1 6 についての情報を認識する。CPU 2 2 は認識した情報に応じて電源制御部 1 2 や各制御部 3 6、4 2 に電力制御指令を送る。電池は、一次電池、二次電池によって放電特性が異なったり、メーカーによって電池の容量が異なったりするので、電池の種類、電池のメーカー名等に応じた電力制御指令を生成して各制御部に送れば現在使用している電池の特性に合わせて携帯電子機器の消費する電力量を低減させることができる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 0 1 1 2 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社